

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974
Impact Factor SJIF 2022: 5.937

Journal of
CARDIORESPIRATORY
RESEARCH



Volume 6, Issue 2

2025

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал

ISSN: 2181-0974
DOI: 10.26739/2181-0974



N° 2
2025

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного медицинского университета, председатель Ассоциации терапевтов Самаркандской области.
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Заместитель главного редактора:

Хайбулина Зарина Руслановна

*доктор медицинских наук, руководитель отдела биохимии с группой микробиологии
ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Аляви Анис Лютфуллаевич

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Ассоциации Терапевтов Узбекистана, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Бокерия Лео Антонович

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Президент научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (Москва), <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Курбанов Равшанбек Давлетович

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (Ташкент), <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Шкляев Алексей Евгеньевич

д.м.н., профессор, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Michał Tendera

профессор кафедры кардиологии Верхнесилезского кардиологического центра, Силезский медицинский университет в Катовице, Польша (Польша)
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Покушалов Евгений Анатольевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора по науке и развитию сети клиник «Центр новых медицинских технологий» (ЦНМТ), (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Зуфаров Миржамол Мирумарович

доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Акилов Хабибулла Атауллаевич

доктор медицинских наук, профессор, Директор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент)

Насирова Зарина Акбаровна

DSc, доцент кафедры внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного Медицинского университета (ответственный секретарь) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (ответственный секретарь)

Ризаев Жасур Алимджанович

доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе института иммунологии и геномики человека АН РУз <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Джан Ковак

Профессор, председатель Совета Европейского общества кардиологов по инсульту, руководитель специализированной кардиологии, заведующий отделением кардиологии, кардио- и торакальной хирургии, консультант-кардиолог, больница Гленфилд, Лестер (Великобритания)

Сергио Бернардини

Профессор клинической биохимии и клинической молекулярной биологии, главный врач отдела лабораторной медицины, больница Университета Тор Вергата (Рим, Италия)

Ливерко Ирина Владимировна

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии Республики Узбекистан (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Цурко Владимир Викторович

доктор медицинских наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Тригулова Раиса Хусаиновна

Доктор медицинских наук, руководитель лаборатории превентивной кардиологии, ведущий научный сотрудник лаборатории ИБС и атеросклероза. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии (Ташкент)
ORCID- 0000-0003-4339-0670

Тураев Феруз Фатхуллаевич

доктор медицинских наук, Директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ю.Г. Туракулова

Bosh muharrir:

Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna

tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini mudiri, Samarqand viloyati vrachlar uyushmasi raisi
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Bosh muharrir o'rinbosari:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyo kafedrasini mudiri" <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

TAHRIRIYAT A'ZOLARI:

Alyavi Anis Lyutfullayevich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Terapevtlar uyushmasi raisi, Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy va amaliy tibbiy terapiya markazi va tibbiy reabilitatsiya direktori maslahatchisi (Toshkent), <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Bockeria Leo Antonovich

Rossiya fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, A.N. Bakuleva nomidagi yurak-qon tomir jarrohligi ilmiy markazi prezidenti (Moskva)
<https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Kurbanov Ravshanbek Davlatovich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining direktori maslahatchisi (Toshkent)
<https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Shklyayev Aleksey Evgenievich

Tibbiyot fanlari doktori, professor, Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining "Izhevsk davlat tibbiyot akademiyasi" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi rektori

Mixal Tendera

Katovitsadagi Sileziya Tibbiyot Universiteti, Yuqori Sileziya Kardiologiya Markazi kardiologiya kafedrasini professori (Polsha)
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Pokushalov Evgeniy Anatolevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "Yangi tibbiy texnologiyalar markazi" (YTTM) klinik tarmog'ining ilmiy ishlar va rivojlanish bo'yicha bosh direktorining o'rinbosari (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat muassasasi" bo'limi boshlig'i"
<https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Akilov Xabibulla Ataulayevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi direktori (Toshkent)

Nasirova Zarina Akbarovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini dotsenti, DSc (mas'ul kotib) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (mas'ul kotib)

Rizayev Jasur Alimjanovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti rektori
<https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va inson genomikasi instituti ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent) <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Jan Kovak

Yevropa kardiologiya jamiyati insult kengashi raisi, 2017 yildan buyon ixtisoslashtirilgan kardiologiya kafedrasini rahbari, kardiologiya, yurak va torakal jarrohlik kafedrasini mudiri, maslahatchi kardiolog Glenfild kasalxonasi, Lester (Buyuk Britaniya)

Sergio Bernardini

Klinik biokimyo va klinik molekulyar biologiya bo'yicha professor - Laboratoriya tibbiyoti bo'limi bosh shifokori – Tor Vergata universiteti kasalxonasi (Rim-Italiya)

Liverko Irina Vladimirovna

tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan fiziologiya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Surko Vladimir Viktorovich

tibbiyot fanlari doktori, professori I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat tibbiyot universiteti (Moskva)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Trigulova Raisa Xusainovna

Tibbiyot fanlari doktori, Profilaktik kardiologiya laboratoriyasi mudiri, YuIK va ateroskleroz laboratoriyasining yetakchi ilmiy xodimi. Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670

Turayev Feruz Fatxullayevich

tibbiyot fanlari doktori, akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi direktori
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

Chief Editor:

Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna*Doctor of Medical Sciences, professor, Head of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>*

Deputy Chief Editor:

Xaibulina Zarina Ruslanovna*Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Biochemistry with the Microbiology Group of the State Institution "RSSC named after acad. V. Vakhidov", <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Alyavi Anis Lutfullaevich*Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Association of Physicians of Uzbekistan, Advisor to the Director of the Republican Specialized Scientific - Practical Center of Therapy and Medical Rehabilitation (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>***Bockeria Leo Antonovich***Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, President of the Scientific Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakuleva (Moscow) <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>***Kurbanov Ravshanbek Davletovich***Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Advisor to the Director Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>***Shklyayev Aleksey Evgenievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation***Michal Tendera***Professor of the Department of Cardiology, Upper Silesian Cardiology Center, Silesian Medical University in Katowice, Poland (Poland) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>***Pokushalov Evgeny Anatolyevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director General for Science and Development of the Clinic Network "Center for New Medical Technologies" (CNMT), (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>***Akilov Xabibulla Ataulaevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Center for the development of professional qualifications of medical workers (Tashkent)***Nasyrova Zarina Akbarovna***DSc, Associate Professor of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University (Executive Secretary) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (Executive Secretary)***Rizaev Jasur Alimjanovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Samarkand State Medical University <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>***Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Work of the Institute of Human Genomics Immunology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>***Jan Kovac***Professor Chairman, European Society of Cardiology Council for Stroke, Lead of Specialised Cardiology, Head of Cardiology, Cardiac and Thoracic Surgery, Consultant Cardiologist, Glenfield Hospital, Leicester (United Kingdom)***Sergio Bernardini***Full Professor in Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology -Head Physician of the Laboratory Medicine Unit- University of Tor Vergata Hospital (Rome-Italy)***Liverko Irina Vladimirovna***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>***Zufarov Mirjamol Mirumarovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov" <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>***Tsurko Vladimir Viktorovich***Doctor of Medical Sciences, professor Of Moscow State Medical University by name I.M. Sechenov (Moscow) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>***Trigulova Raisa Khusainovna***Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory of Preventive Cardiology, Leading Researcher of the Laboratory of IHD and Atherosclerosis. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology (Tashkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670***Turaev Feruz Fatxullaevich***Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Yu.G. Turakulova*

Алимов Дониёр Анварович
доктор медицинских наук, директор
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

Янгиев Бахтиёр Ахмедович
кандидат медицинских наук,
директор Самаркандского филиала
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

Абдуллаев Акбар Хатамович
доктор медицинских наук, главный
научный сотрудник Республиканского
специализированного научно-
практического центра медицинской
терапии и реабилитации
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

Агабабян Ирина Рубеновна
кандидат медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой терапии ФПДО,
Самаркандского Государственного
медицинского института

Алиева Нигора Рустамовна
доктор медицинских наук, заведующая
кафедрой Госпитальной педиатрии №1
с основами нетрадиционной медицины
ТашПМИ

Исмаилова Адолат Абдурахимовна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая лабораторией
фундаментальной иммунологии
Института иммунологии геномики
человека АН РУз

Камалов Зайнитдин Сайфутдинович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий лабораторией
иммунорегуляции Института
иммунологии и геномики
человека АН РУз

Каюмов Улугбек Каримович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних
болезней и телемедицины Центра
развития профессиональной
квалификации медицинских работников

Хусинова Шоира Акбаровна
кандидат философских наук, доцент,
заведующая кафедрой общей практики,
семейной медицины ФПДО
Самаркандского Государственного
медицинского института

Шодикүлова Гуландом Зикрияевна
д.м.н., профессор, заведующая
кафедрой внутренних болезней № 3
Самаркандского Государственного
Медицинского Института
(Самарканд)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

Alimov Doniyor Anvarovich
*tibbiyot fanlari doktori, Respublika
shoshilinch tibbiy yordam ilmiy
markazi direktori (Toshkent)*

Yangiyev Baxtiyor Axmedovich
*tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika shoshilinch tibbiy
yordam ilmiy markazining
Samarqand filiali direktori*

Abdullayev Akbar Xatamovich
*tibbiyot fanlari doktori, O'zbekiston
Respublikasi Sog'liqni saqlash
vazirligining "Respublika
ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy
reabilitatsiya ilmiy-amaliy
tibbiyot markazi" davlat
muassasasi bosh ilmiy xodimi
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

Agababayan Irina Rubenovna
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,
DKTF, terapiya kafedrasini mudiri,
Samarqand davlat tibbiyot instituti*

Alieva Nigora Rustamovna
*tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli
gospital pediatriya kafedrasini mudiri,
ToshPTI*

Ismoilova Adolat Abduraximovna
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
O'zbekiston Respublikasi Fanlar
akademiyasining Odam genomikasi
immunologiyasi institutining
fundamental immunologiya
laboratoriyasining mudiri*

Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
O'zbekiston Respublikasi Fanlar
akademiyasining Immunologiya va
inson genomikasi institutining
Immunogenetika laboratoriyasi mudiri*

Qayumov Ulug'bek Karimovich
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
Tibbiyot xodimlarining kasbiy
malakasini oshirish markazi, ichki
kasalliklar va teletibbiyot kafedrasini
mudiri (Toshkent)*

Xusinova Shoira Akbarovna
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,
Samarqand davlat tibbiyot instituti
DKTF Umumiy amaliyot va oilaviy
tibbiyot kafedrasini mudiri (Samarqand)*

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
Samarqand davlat tibbiyot instituti 3-
ichki kasalliklar kafedrasini mudiri
(Samarqand)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

Alimov Doniyor Anvarovich
*Doctor of Medical Sciences, Director of
the Republican Scientific Center of
Emergency Medical Care*

Yangiev Bakhtiyor Axmedovich
*PhD, Director of Samarkand branch of
the Republican Scientific Center of
Emergency Medical Care*

Abdullaev Akbar Xatamovich
*Doctor of Medical Sciences,
Chief Researcher of the State Institution
"Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center for Therapy and
Medical Rehabilitation" of the Ministry of
Health of the Republic of Uzbekistan,
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

Agababayan Irina Rubenovna
*PhD, Associate Professor, Head of the
Department of Therapy, FAGE,
Samarkand State Medical Institute*

Alieva Nigora Rustamovna
*Doctor of Medical Sciences, Head of the
Department of Hospital Pediatrics
No. 1 with the basics of alternative
medicine, TashPMI*

Ismailova Adolat Abduraximovna
*doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Fundamental
Immunology of the Institute of
Immunology of Human
Genomics of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan*

Kamalov Zainitdin Sayfutdinovich
*doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of
Immunogenetics of the Institute of
Immunology and Human Genomics
of the Academy of Sciences of the
Republic of Uzbekistan*

Kayumov Ulugbek Karimovich
*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal
Diseases and Telemedicine of the Center
for the development of professional
qualifications
of medical workers*

Khusinova Shoira Akbarovna
*PhD, Associate Professor, Head of the
Department of General Practice,
Family Medicine FAGE of the
Samarkand State Medical Institute*

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna
*Doctor of Medical Sciences, professor,
head of the Department of Internal
Diseases N 3 of Samarkand state medical
institute (Samarkand)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

Халиков Каххор Мирзаевич
кандидат медицинских наук, доцент
заведующий кафедрой биологической
химии Самаркандского
государственного медицинского
университета

Аннаев Музаффар
Ассистент кафедры внутренних
болезней и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
(технический секретарь)

Тулабаева Гавхар Миракбаровна
Заведующая кафедрой кардиологии,
Центр развития профессиональной
квалификации медицинских
работников, д.м.н., профессор

**Абдумаджидов Хамидулла
Амануллаевич**
Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу
Али ибн Сино. Кафедра «Хирургические
болезни и реанимация». Доктор
медицинских наук, профессор.

Саидов Максуд Арифович
к.м.н., директор Самаркандского
областного отделения
Республиканского специализированного
научно-практического медицинского
центра кардиологии (г. Самарканд)

Срождинова Нигора Зайнутдиновна
д.м.н. Заведующая научно-
исследовательской лабораторией
кардиодиабета и метаболических
нарушений РСНПМЦК

Xalikov Qaxxor Mirzayevich
Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Biologik kimyo kafedrasini mudiri

Annayev Muzaffar G'iyos o'g'li
Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini
assistenti (texnik kotib)

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna
kardiologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot
xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish
markazi, tibbiyot fanlari doktori, professor

Abdumadjidov Xamidulla Amanullayevich
«Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat
tibbiyot oliygohi» Xirurgiya kasalliklari va
reanimatsiya kafedrasini proffessori, tibbiyot
fanlari doktori.

Saidov Maqsud Arifovich
tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika ixtisoslashgan kardialogiya
ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand
viloyat mintaqaviy filiali direktori
(Samarqand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
t.f.d. Kardiodiabet va metabolik buzilishlar
ilmiy tadqiqot laboratoriyasi mudiri

Khalikov Kakhor Mirzayevich
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Head of the Department
of Biological Chemistry, Samarkand State
Medical University

Annaev Muzaffar
Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2 of the
Samarkand State Medical University
(technical secretary)

Tulabayeva Gavkhar Mirakbarovna
Head of the Department of Cardiology,
Development Center professional
qualification of medical workers,
MD, professor

**Abdumadjidov Khamidulla
Amanullayevich**
“Bukhara state medical institute named
after Abu Ali ibn Sino”. DSc, professor.

Saidov Maksud Arifovich
Candidate of Medical Sciences, Director
of the Samarkand Regional Department of
the Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center of Cardiology
(Samarkand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
DSc, Head of Cardiodiabetes and Metabolic
Disorders Laboratory

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1	И.Р. Агабабян, З.К. Юсупова Новые возможности терапии неконтролируемой артериальной гипертензии I.R. Agababayan, Z.K. Yusupova New treatment options for uncontrolled arterial hypertension I.R. Agababayan, Z.K. Yusupova Nazorat qilinmaydigan arterial gipertenziyani davolashning yangi imkoniyatlari.....	11
2	И.Р. Агабабян, С.Б. Рустамова Роль эпикардиальной жировой ткани в развитии хронической сердечной недостаточности I.R. Agababayan, S.B. Rustamova The role of epicardial adipose tissue in the development of chronic heart failure I.R. Agababayan, S.B. Rustamova Surunkali yurak yetishmovchiligi rivojlanishida epikardial yog‘ to‘qimasining roli.....	16
3	Б.Н. Баймуратова, А.К. Жиен, М.А. Таскынова, З.Я. Шерматова Эффективность комбинации валодипа при артериальной гипертензии B.N. Baimuratova, A.K. Zhien, M.A. Taskynova, Z. Ya. Shermatova Effectiveness of the valodip combination in arterial hypertension B.N. Baymuratova, A.K. Jiyeen, M.A. Taskynova, Z. Ya. Shermatova Arterial gipertenziyada valodip kombinatsiyasining samaradorligi.....	21
4	М.С. Бекмурадова Эхокардиографические изменения при гипертонической болезни у пожилых M.S. Bekmuradova Echocardiographic changes in hypertension in the elderly patients M.S. Bekmuradova Keksa bemorlarda gipertoniya kasalligining exokardiografik o‘zgarishlari.....	25
5	С.А. Закирова И.Р. Агабабян Оценка эффективности комбинированного применения антагонистов рецепторов ангиотензина II и сердечных гликозидов при гипертонической болезни, осложненной хронической сердечной недостаточностью и фибрилляцией предсердий S. A Zakirova., I.R. Agababayan Evaluation of the effectiveness of combined use of angiotensin II receptor antagonists and cardiac glycosides in hypertension complicated by chronic heart failure and atrial fibrillation S. A Zakirova., I.R. Agababayan Surunkali yurak yetishmovchiligi va bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi bilan asoratlangan gipertoniya kasalligida angiotenzin II retseptorlari antagonistlari va yurak glikozidlarini birgalikda qo‘llash samaradorligini baholash.....	30
6	Д.Ж. Камолова, М.Т. Эргашева, З.Э. Хайдарова Факторы профилактики и лечения артериальной гипертонии во время беременности D.J. Kamolova, M.T. Ergasheva, Z.E. Haydarova Factors for the prevention and management of arterial hypertension in pregnancy D.J. Kamolova, M.T. Ergasheva, Z.E. Haydarova Homiladorlik davrida arterial gipertenziyaning oldini olish va davolash omillari.....	34
7	А.О. Лаханов, Э.Н. Ташкенбаева, З.А. Насырова Оценка состояния коронарного русла у больных острым инфарктом миокарда различной локализации и фибрилляцией предсердия A.O. Lakhanov, E.N. Tashkenbaeva, Z.A. Nasyrova Assessment of coronary artery status in patients with acute myocardial infarction of various locations and atrial fibrillation A.O. Laxanov, E.N. Tashkenbayeva, Z.A. Nasirova Turli joylashuvdagi o‘tkir miokard infarkti va bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi bilan kasallangan bemorlarda koronar qon tomir tizimi holatini baholash.....	38
8	А.Р. Нарзуллаева, С.Дж. Касымова Анализ факторов риска развития и структурные особенности миокарда при острых формах ишемической болезни сердца A.R. Narzullaeva, S. J. Kasymova Analysis of risk factors for the development and structural features of the myocardial diabetes in acute forms of ischemic heart disease A.R. Narzullaeva, S. J. Kasymova Koroner yurak kasalligining o‘tkir shakllarida miyokardning rivojlanishi va strukturaviy xususiyatlari uchun xavf omillarini tahlil qilish.....	44

9	С.Т. Рахмонов, Х.И. Ибрагимов Влияние внутривенного введения препаратов железа на клинические исходы у пациентов с сердечной недостаточностью и дефицитом железа S.T. Rakhmonov, K.I. Ibragimov Effects of Intravenous Iron Supplementation on Clinical Outcomes in Patients with Heart Failure and Iron Deficiency S.T. Raxmonov, X.I. Ibragimov Yurak yetishmovchiligi va temir tanqisligi bo'lgan bemorlarda intravenoz temir preparatlarini klinik natijalarga ta'siri.....	49
10	Д.Р.Тайров Изучение характеристик метаболического синдрома и факторов риска поражения сердца при подагре по возрасту D.R. Tairov Study of the characteristics of metabolic syndrome and cardiac damage risk factors in gout disease by age D.R. Tairov Podagra kasalligida metabolik sindrom va kardial zararlanish xavf omillari xususiyatlarini yoshga bog'liq holda o'rganish.....	54
11	Э.Н.Ташкенбаева, С.К.Туйчиева, З.А.Насырова Клинические особенности метаболических нарушений у женщин с сердечно-сосудистой патологией E.N. Tashkenbaeva, S.K. Tuychieva, Z.A. Nasyrova Clinical features of metabolic disorders in women with cardiovascular pathology E.N.Tashkenbayeva, S.K.Tuychiyeva, Z.A.Nasirova Yurak-qon tomir kasalligi bo'lgan ayollarda modda almashinuvi buzilishlarining klinik xususiyatlari.....	59
12	Э.Н.Ташкенбаева, П.Х. Пулатова Цистатин С - ранний биомаркер почечной дисфункции у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями E.N. Tashkenbayeva, P.Kh. Pulatova Cystatin C - an early biomarker of renal dysfunction in patients with cardiovascular disease E.N. Tashkenbayeva, P.X. Pulatova Sistatin C - yurak qon-tomir kasalligi bilan og'rgan bemorlarda buyrak disfunksiyasining erta biomarkeri.....	65
13	Ю.А. Филимонкина, В.В. Рафальский, Л.В. Михайлова Исследование влияния модифицируемых факторов сердечно-сосудистого риска на эффективность двойной антиагрегантной терапии у пациентов после инфаркта миокарда в Калининградской области Yu. A. Filimonkina, V. V. Rafalskiy, L.V. Mikhaylova Study of the influence of modifiable cardiovascular risk factors on the efficacy of dual antiplatelet therapy in patients after myocardial infarction in the Kaliningrad region Yu.A. Filimonkina, V.V. Rafalskiy, L.V. Mixaylova Kaliningrad viloyatida miokard infarktidan keyin bemorlarda ikki tomonlama antitrombotsitar terapiyaning samaradorligiga o'zgartirilishi mumkin bo'lgan yurak-qon tomir xavf omillarining ta'sirini o'rganish.....	72

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ

14	Д.Н. Аджаблаева, Н.Н. Парпиева Современные эпидемиологические факторы риска реализации латентного туберкулеза в локальные формы у детей D.N. Adjablaeva, N.N. Parpieva Modern epidemiological risk factors for the realization of latent tuberculosis into local forms in children D.N. Ajablayeva, N.N. Parpiyeva Bolalarda yashirin silning mahalliy shakllariga o'tishining zamonaviy epidemiologik xavf omillari.....	77
15	П.О.Закирьяева., Ж.А.Исмаилов., З.С.Камалов Патогенетическая роль нарушений в цитокиновой системе при неспецифической интерстициальной пневмонии P.O.Zakiryayeva., J.A. Ismailov., Z.S.Kamalov Pathogenetic role of disorders in the cytokine system in non-specific interstitial pneumonia P.O.Zakiryayeva., J.A. Ismailov., Z.S.Kamalov Nospesifik interstitsial pnevmoniyada sitokin tizimidagi buzilishlarning patogenetik roli.....	81
16	Исмаилов Ж.А., Тиладов А.Н., У.И.Исмаилова Особенности улучшения качества жизни пациентов, страдающих бронхиальной астмой	

J.A.Ismailov, A.N.Tilavov, U.I.Ismoilova

Distinctive aspects of improving the quality of life for patients with bronchial asthma

J.A.Ismoilov, A.N.Tilavov, U.I.Ismoilova

Bronxial astma bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilashning o'ziga xos jihatlari

85

17 Ж.А.Исмаилов, О.И. Байтов

Оценка эффективности реабилитации в постхимиотерапевтическом периоде у пациентов с раком легкого

J.A. Ismailov, O.I.Bayitov Evaluating the effectiveness of rehabilitation in the post-chemotherapy period for patients with lung cancer

J.A. Ismailov, O.I.Bayitov

O'pka saratoni bilan og'rigan bemorlarda kimyoterapiyadan keyingi davrda reabilitatsiya samaradorligini baholash

90



Закирьяева Парвина Одилевна

ассистент кафедры внутренних болезней №4 Самаркандский
Государственный медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

Исмаилов Жамшед Абдураимович

DSc, доцент, заведующей кафедры внутренних болезней №4 Самаркандский
Государственный медицинский Университет
Самарканд, Узбекистан

Камалов Зайнитдин Сайфутдинович

д.м.н., профессор, Заведующий лабораторией Института иммунологии и геномики человека Академии наук
Республики Узбекистан
Ташкент, Узбекистан

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ НАРУШЕНИЙ В ЦИТОКИНОВОЙ СИСТЕМЕ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

For citation: P.O.Zakiryayeva, J.A. Ismailov. Патогенетическая роль нарушений в цитокиновой системе при неспецифической интерстициальной пневмонии. JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH. 2025, vol 6, issue 2, pp.81-84



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2025/6/2/15>

АННОТАЦИЯ

Стало известно, Неспецифическая интерстициальная пневмония (НСИП) является одним из классов идиопатических интерстициальных пневмоний (ИИП). НСИП - это хроническая интерстициальная пневмония с гомогенным появлением интерстициального фиброза и воспаления. Она неспецифична, поскольку при НСИП отсутствуют гистопатологические особенности других подтипов ИИП. НСИП обычно имеет двустороннее поражение легких и может иметь предрасположенность к нижним долям. НСИП относится к орфанным заболеваниям, затрагивая небольшую часть популяции встречается редко. Это составляет от 14% до 36% случаев идиопатической интерстициальной пневмонии, которая встречается реже, чем обычная интерстициальная пневмония (от 50% до 60%), но чаще, чем десквамативная интерстициальная пневмония, связанная с респираторным бронхолитом интерстициальная болезнь легких (10-17%) и острая интерстициальная пневмония (от 0% до 2%). Идиопатическая НСИП встречается в основном у женщин среднего возраста, которые не курят, в то время как НСИП вследствие заболеваний соединительной ткани поражает одинаково как мужчин, так и женщин Прогноз НСИП разный. У некоторых больных удастся достичь улучшения, у других на фоне терапии состояние остается стабильным; иногда болезнь прогрессирует до терминального фиброза и летального исхода.

Ключевые слова: Неспецифическая интерстициальная пневмония, цитокины, сыворотка, дисбаланс.

Zakiryayeva Parvina Odilovna

Assistant Professor, Department of Internal
Medicine, Samarkand State Medical University No. 4, Samarkand, Uzbekistan

Ismailov Jamshid Abduraimovich

DSc, Associate Professor, Head of the
Department of Internal Medicine No. 4, Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

Kamalov Zainitdin Saifutdinovich

MD, Professor, Head of the Laboratory of the Institute of Immunology
and Human Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan Tashkent, Uzbekistan

PATHOGENETIC ROLE OF DISORDERS IN THE CYTOKINE SYSTEM IN NON-SPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA

ANNOTATION

As it turns out nonspecific interstitial pneumonia (NSIP) is a class of idiopathic interstitial pneumonia (IIP). NSIP is a chronic interstitial pneumonia with a homogeneous pattern of interstitial fibrosis and inflammation. It is nonspecific because NSIP does not have the histopathological features of other IIP subtypes. NSIP usually has bilateral lung involvement and may be more common in the lower lobes. NSIP is an orphan disease, affecting a small proportion of the population, and is rare. This is more common than nonspecific interstitial pneumonia (50% to 60%) and acute interstitial disease, which is more common than acute interstitial pneumonia (0% to 2%). Idiopathic NSIP occurs predominantly in middle-aged nonsmoking women; however, because of connective tissue diseases, NSIP affects men and women equally. The prognosis for NSIP varies. Some patients achieve improvement, while others remain stable despite therapy; sometimes the disease progresses to terminal fibrosis and death..

Key words: Non-specific interstitial pneumonia, cytokines, serum, imbalance.

Zakiryayeva Parvina Odilovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti №4 ichki kasalliklar kafedrası assistenti,
Samarqand, O'zbekiston

Ismailov Jamshid Abduraimovich

DSc, Samarqand davlat tibbiyot universiteti №4 ichki kasalliklar kafedrası mudiri dotsent,
Samarqand, O'zbekiston

Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi
Odam immunologiyasi va genomikasi instituti laboratoriya mudiri
Toshkent, O'zbekiston

NOSPESEK INTERSTITSIAL PNEVMOPIYADA SITOKIN TIZIMIDAGI BUZILISHLARNING PATOGENETIK ROLI

ANNOTASIYA

Ma'lum bo'ldiki, Nospesifik interstitsial pnevmoniya (NSIP) idyopatik interstitsial pnevmoniya (IIP) sinflaridan biri. NSIP - interstitsial fibroz va yallig'lanishning bir hil ko'rinishi bilan surunkali interstitsial pnevmoniya. Bu o'ziga xos emas, chunki NSIP boshqa IIP subtiplari kabi gistopatologik xususiyatlarga ega emas. NSIP odatda ikki tomonlama o'pka tutilishiga ega va pastki loblarga moyil bo'lishi mumkin. NSIP etim kasalligi bo'lib, aholining kichik bir qismiga ta'sir qiladi va kam uchraydi. Ushbu interstitsial interstitsial pnevmoniya (50% dan 60%) va o'tkir interstitsial kasalligi, o'tkir interstitsial pnevmoniya (0% dan 2%) dan ko'proq massivlangan. Idiopatik NSIP asosan chekmaydigan o'rta yoshli ayollarda uchraydi, biriktiruvchi to'qima kasalliklari tufayli NSIP erkaklar va ayollarga teng darajada ta'sir qiladi. NSIP uchun prognoz turlicha. Ba'zi bemorlar yaxshilanishga erishadilar, boshqalari esa terapiyaga qaramay barqaror bo'lib qoladilar; Ba'zida kasallik terminal fibroz va o'limga o'tadi.

Kalit so'zlar: Nospesifik interstitsial pnevmoniya, sitokinlar, qon zardobi, muvozanat.

В последние десятилетия открытие цитокинов и их регулирующей роли в иммунном ответе определили приоритеты исследований в этом направлении при различных патологических процессах [4]. Показано, что дефицит цитокинов способствует развитию ряда заболеваний, а их нормальное содержание усиливает резистентность организма к инфекциям [6].

Существует достаточно много подтверждений патогенетической роли цитокинов и дисбаланса в их системе при заболеваниях органов дыхания [2]. Но, несмотря на интенсивные исследования процесса повреждения легких при пневмонии [3], до настоящего времени не была определена роль различных цитокинов, не решены вопросы идентификации интегральных маркеров развития патологического процесса в легких при пневмонии, ассоциированной с разными этиологическими агентами, а также собственная роль этиологического фактора в развитии пневмонии [1].

Легочный фиброз представляет собой хроническую и прогрессирующую реакцию восстановления тканей, которая приводит к необратимому рубцеванию и ремоделированию легкого, характеризуется высокой смертностью и ограниченными возможностями лечения [13].

Неспецифическая интерстициальная пневмония (НСИП) является наиболее разрушительным прогрессирующим интерстициальным заболеванием легких, которое остается рефрактерным к лечению. Патогенез НСИП основан на

аберрантных перекрестных помехах между поврежденными альвеолярными клетками и миофибробластами, что в конечном итоге приводит к аберрантной фиброзной реакции. Недавние данные свидетельствуют о том, что как врожденный, так и адаптивный иммунный ответ могут участвовать в фиброзном процессе. Вклад иммунной системы в развитие НСИП остается до конца не изученным [11].

В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования явилось изучение роли продукции про-(TNF α) и противовоспалительного (IL10) цитокинов в оценке прогноза течения неспецифической интерстициальной пневмонии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящее исследование участвовали 103 женщины и мужчины. Все обследованные лица были подразделены на 3 группы: 1-гр составили 14 мужчин и 34 женщины с установленным диагнозом НСИП (48), 2-гр сравнения составили 13 мужчин и 17 женщин с ХОБЛ (30) и в контрольную группу вошли 25 практически здоровых лиц.

Иммунологические исследования у обследуемых пациентов проводились в лаборатории иммунорегуляции Института иммунологии и геномики человека АН РУз.

Концентрацию фактора некроза опухолей альфа (TNF α) и интерлейкина-10 (IL10) в сыворотке периферической крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием тест-систем АО «ВЕКТОР-БЕСТ» (Россия, Новосибирск).

Количественную оценку результатов проводили методом построения калибровочной кривой, отражающих зависимость оптической плотности от концентрации для стандартного антигена и позволяющих сравнение с ним исследуемых образцов.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием компьютерной программы Statistica 6.0. Достоверность различий средних величин (р) сравниваемых показателей оценивали по критерию Стьюдента (t).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Решающую роль в иммунном надзоре за легкими связывающие врожденный и адаптивный иммунитет, играют множество иммунокомпетентных клеток (ИКК), являющиеся продуцентами медиаторов иммунного ответа (цитокинов). Резидентные альвеолярные макрофаги и моноциты, привлеченные в легкие, играют важную роль в усилении воспалительного ответа в нижних отделах респираторного тракта [10].

Любой воспалительный процесс начинается образования очага воспаления и синтеза ключевых медиаторов иммунного ответа, каковым является **фактор некроза опухолей альфа (TNF α)**.

TNF α – занимает особое место среди цитокинов. Основные продуценты моноциты и макрофаги. Его секретируют также нейтрофилы, эндотелиальные и эпителиальные клетки, эозинофилы, тучные клетки, В- и Т-лимфоциты при их вовлечении в воспалительный процесс. Биологические свойства TNF α чрезвычайно разнообразны и зависят от преобладания того или иного цитокина из его семейства [8]. TNF α усиливает экспрессию молекул адгезии, синтез провоспалительных цитокинов и хемокинов, белков острой фазы, ферментов фагоцитарных клеток и т.д. TNF α участвует в формировании всех основных местных, а также некоторых системных проявлений воспаления [7].

Полученные нами результаты, приведены в табл.1.

Таблица 1.

Уровни изученных цитокинов в сыворотке крови у обследованных пациентов

Показатель	M $\pm$ m, пг/мл	Me [Q1; Q3]	Min, пг/мл	Max, пг/мл
Контрольная группа, n=25				
TNF-α	20,36 $\pm$ 1,02	21,84[17,15;24,74]	10,63	27,38
IL-10	11,23 $\pm$ 0,45	10,80 [9,7; 13,10]	7,4	15,7
НсИП, n=48				
TNF-α	69,70 $\pm$ 2,24***	71,54[63,27; 78,24]	32,32	95,03
IL-10	4,85 $\pm$ 0,32***	4,02 [3,20; 6,03]	2,12	9,94
ХОБЛ, n=30				
TNF-α	41,12 $\pm$ 2,01***	44,13[31,31; 49,67]	18,77	61,58
IL-10	6,25 $\pm$ 0,43***	6,11 [4,67; 7,77]	2,1	9,91

Примечание: * - достоверно по сравнению с данными контрольной группы (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001). Me – медиана, Q1(процентиль) – 25%, Q3 (процентиль) – 75%.

Считается, что воспаление, опосредованное TNF α , играет ключевую роль как в респираторных, так и в системных проявлениях. Анализ содержания сывороточного уровня TNF α до лечения установил, что уровень кахексина в группе пациентов с НсИП был повышен в 3,4 раза со средним показателем 69,70 $\pm$ 2,24 пг/мл (P<0,001) с индивидуальным размахом от 32,32 до 95,03 пг/мл, в группе пациентов с ХОБЛ в 2 раза 41,12 $\pm$ 2,01 (P<0,001) в диапазоне от 18,77 до 61,58 пг/мл, по сравнению со значениями группы здоровых женщин и мужчин 20,36 $\pm$ 1,02 пг/мл (табл.1.).

Интерлейкин-10 (ИЛ-10 или IL-10) представляет собой плейоморфный цитокин с разнообразными фенотипическими эффектами. Первоначально обнаруженный как продукт Th2, ингибирующий активацию Th1, теперь известно, что он продуцируется почти всеми видами активированных иммунных клеток, включая В-клетки, тучные клетки, гранулоциты (например, нейтрофилы, базофилы, эозинофилы), макрофаги, дендритные клетки и множественные подмножества Т-клеток. Его основные действия в первую очередь считаются противовоспалительными, ингибирующими. IL-10 рассматривают как общий Т-супрессорный цитокин [12].

Повышенная продукция IL-10 вызывает снижение антигенспецифического иммунного ответа, оказывает супрессорное действие на макрофаги, хотя его механизм изучен недостаточно [9].

Анализ содержания IL-10 выявил достоверно пониженный уровень во всех группах обследованных лиц.

Как приведено в табл.1., синтез IL-10 в группе пациентов с НсИП был снижен на 56,8%, со средним значением НсИП - 4,85 $\pm$ 0,32 пг/мл (P<0,001), тогда как нормативные значения составили в среднем 11,23 $\pm$ 0,45 пг/мл. Также, в группе пациентов с ХОБЛ содержание было снижено на 44,3%, что в среднем составило 6,25 $\pm$ 0,43 пг/мл (P<0,001) против контроля - 11,23 $\pm$ 0,45 пг/мл.

Мы предполагаем, что полученные результаты свидетельствуют о глубоком нарушении регуляторной системы цитокинов, ответственных за регуляцию гуморального, клеточного и неспецифического иммунитета как при НсИП так и при ХОБЛ. Будучи супрессивным цитокином, IL-10 обладает способностью подавлять иммунное воспаление, в частности ингибирование синтеза таких провоспалительных цитокинов, в числе которых TNF α , являющиеся продуктом альвеолярных макрофагов (M2), и являющийся важнейшим регулятором цитокинов, во многом определяющим направленность иммунных реакций.

Таким образом, исследование позволило установить характерные особенности уровня секреции цитокинов TNF α и IL-10 в сыворотке крови у пациентов с НсИП в сравнении с ХОБЛ, что свидетельствует о весомой роли этих цитокинов в патогенезе фиброобразования. Полученные данные свидетельствуют о том, что воспалительный процесс у больных с пневмонией и бронхообструктивным синдромом сопровождается значительным повышением уровня TNF α , и снижением синтеза IL-10. Результаты проведенного исследования подтверждают

главенствующую роль цитокиновой системы в патогенезе различных нарушений иммунного ответа, приводящих к фиброзу легочной ткани в том числе.

ВЫВОДЫ

1. Анализ сывороточного уровня TNF α установил, что в группе пациентов с НСИП содержание кахексина было повышено в 3,4 раза.

2. Выявлено, что синтез IL-10 в группе пациентов с НСИП был снижен на 56,8%.

3. Полученные результаты свидетельствуют о глубоком нарушении регуляторной системы цитокинов, ответственных за регуляцию гуморального, клеточного и неспецифического иммунитета

References/Список литературы/Iqtiboslar:

1. Костюшко А.В., Маркелова Е.В. // Мед. иммунология. – 2006. – Т. 8, № 2–3. – С. 147–148
2. Кузнецов В.П., Маркелова Е.В., Силич Е.В., Беляев Д.Л. // Russian Journal of Immunology. –2002. – Vol. 7, № 2. – С. 151–160
3. Маркелова Е.В., Шуматов В.Б., Шуматова Т.А. и др. // Вестник интенсивной терапии. – 2002. – № 1. – С. 9–11
4. Назаров П.Г. Реактанты острой фазы воспаления. – СПб.: Наука, 2001, Система цитокинов: теоретические и клинические аспекты / под ред. В.А. Козлова, С.В. Сенникова. –Новосибирск: Наука, 2004
5. Система цитокинов и болезни органов дыхания / под ред. Б.И. Гельцера и Е.В. Просековой. – Владивосток: Дальнаука, 2005.
6. Система цитокинов: теоретические и клинические аспекты / под ред. В.А. Козлова, С.В. Сенникова. –Новосибирск: Наука, 2004
7. Ярилин А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 749 с.
8. Aggarwal BB. Signalling pathways of the TNF superfamily: a double-edged sword. Nat Rev Immunol. 2003;3(9):745–56. [PubMed] [Google Scholar]
9. Fang F., Gong L., Wang X., Zhang L. The association between vascular endothelial growth factor (VEGF) +405G>C genetic polymorphism and endometriosis // Exp. Biol. Med. (Maywood). – 2015. – Vol. 240, N 9. – P. 1177–1182.
10. Fels A.O., Cohn Z.A. The alveolar macrophage // Appl. Physiol. – 1986. - V. 60. – P. 353-369, 1986
11. Joyce Lee, MD, MAS, University of Colorado School of Medicine <https://www.msdmanuals.com/ru>
12. Rabinovitch, A. Immunoregulation by cytokines in autoimmune diabetes / A. Rabinovitch // Adv. Exp. Med. Biol. – 2003. – Vol. 520. – P. 159–193.
13. Kolahian S., Isis E. Fernandez, Eickelberg O., Hartl D.. Immune Mechanisms in Pulmonary Fibrosis//<https://doi.org/10.1165/rcmb.2016-0121TR>